

検討会の評価の視点に対応したOISTからの報告
【教育研究】

OIST report on the evaluation viewpoints set by the External
Panel on Future Challenges for the OIST
【Education and research】

January 28, 2020



OKINAWA INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY GRADUATE UNIVERSITY

沖縄科学技術大学院大学

OISTの基本理念

Guiding Principles of OIST

戦略計画の策定において、一連の原則が戦略目標を導いていることは明白であった。

In developing the Strategic Plan it was clear that a set of principles were guiding the strategic goals

1. 人類に恩恵をもたらす、**世界最先端の学際的研究**を行う機関としての地位を確立することを目指す。
*We want to be globally recognized for **world-leading cross-disciplinary research** that benefits humanity*
2. 効率的な事務部門の支援のうえに、科学と教育を結びつけて、イノベーションと起業家精神を育成し、研究・学習・共同活動の**目的地**となることを目指す。
*We want to be the **destination of choice** to work, learn and collaborate, linking science to education leading to innovation and entrepreneurship, supported by an efficient administration*
3. 沖縄でのイノベーションの実現にとって**最適なパートナー**となり、触媒としての役割を果たすことで、経済成長と持続可能な利益を促進し、日本及び国際社会にとって**重要な問題**に対応するための役割を果たすことを目指す。
*We want to be the **partner of choice** for innovation and a catalyst in Okinawa, promoting economic growth and sustainable benefits, addressing problems important to Japanese and global society*

教育/ Education

1. 評価の視点/Evaluation viewpoints

- n 学生の獲得/ Recruitment of students
国際的な科学研究の世界で指導的役割を担える可能性と意欲を持つ、国内外の優秀な学生の獲得を行っているか。
Whether OIST is recruiting outstanding students domestically and internationally, who have potential and motivation to take a leadership role in scientific research in the world.

- n 学生の養成/Student support
学生の潜在能力を最大限に高め、科学的に卓越し、自律性に富んだ人材として養成するために、世界最高水準の教育及び必要な支援を提供しているか。
Whether OIST is providing world-class education and required supports for students to reach their highest potential and to become scientifically-outstanding and fully-independent human resource.

評価の視点に対するOISTとしての考え方(「戦略計画」より)

OIST's approach for the evaluation viewpoints (Excerpt from Strategic Plan)

世界トップレベルの研究・教育の実現 Delivering World-Leading Research and Education

戦略目標 2. 卓越した大学院大学教育を提供するため、多様なバックグラウンドを持つ有望な学生に対し、科学分野で世界トップレベルの博士課程プログラムを提供し、総合的に支援する。

Strategic Goal 2. To deliver exceptional graduate training, we will provide a world-class PhD program in science and comprehensive support to a diverse group of students with the most promising talents

2. 評価の視点に含まれる主な取り組み Major efforts included in the viewpoint

学生の獲得/Recruitment of students

(1) 学生の募集に係る取組/Recruitment of students

募集広告を通して

- これまで、40か国以上から 200人近くのPh.D.博士課程の学生を獲得(うち26名は日本人学生)
- 入学応募数が2018年度は502名に増加し、34名(6%)に入学許可、2019年度は1540名、このうち54名(3%)に入学許可
【詳細は、添付資料 1 学生情報参照】
- 10%が「特別学生」(通常、他大学の学部から移籍)
- 30%がリサーチインターン(通常学部生)

2019年よりリサーチインターン制度の導入(日本・沖縄の参加拡大を目指す)

- ホスト研究ユニットの長は、博士号取得のための優秀な研究インターンを推薦できる。
- 推薦した後、審査を経て、その学生に応募を勧奨。
- 他の応募者と同様に審査、面接を行い、採用・不採用を決定

Through advertisement

- ~200 Ph.D. Students recruited world-wide (> 40 countries) 26 from Japan
- # applications increasing 2018/502 (34 accepted 6%) : 2019/1540 (54 accepted 3%)
【Details in the attachment 1 Student Information】
- 10% “Special Students” (usually transferred with faculty from other Universities)
- 30% Research Interns (usually undergraduates)

From 2019, from Research Interns (aim to increase Japanese & Okinawan participation)

- Head of host Research Unit can nominate an excellent research intern for a Ph.D.
- After review, invited to apply
- Screened, interviewed and accepted/rejected as other applicants

(2) 学生の選抜に係る取組他/Selection of students

ショートリストにされた候補者は、次の条件に基づき3日間のアドミッション・ワークショップに招待される。

- 成績表、学位証明書、ステートメント、科学的な関心分野、将来の抱負、「適格度」（応募者がOISTで大学院の研究を行うことから得たいもの）
- 推薦状 (最低2通、最高5通)
- 英語能力証明: 過去2年間以内に取得したTOEFLまたはIELTSのスコア
- オプションナル: GREスコア、パブリケーション、プレゼンテーション、その他の達成の証拠

アドミッションワークショップ(選抜された候補学生をOISTに招へいし、面接等を実施)

- ワークショップの結果を踏まえ、教員及び大学院による評価を実施
- 入学審査会にて最終的な入学者の決定

[入学者・出身大学等詳細は、添付資料 1 学生情報参照]

Shortlisted candidates invited to a 3-day Admissions Workshop based on:

- Transcript, Diploma, Statement, scientific interests, aspirations and “fit” [what the applicant hopes to gain from undertaking graduate studies at OIST]
- Recommendation Letters from at least 2, maximum 5 referees
- Proof of English Proficiency: TOEFL or IELTS score obtained within the last 2 years.
- Optional; GRE scores, publications, presentations, other evidence of achievement.

Admissions workshop (invite the candidates and interview them, etc.)

- Evaluation by Faculty and Graduate School
- Decision by the Admission Committee

[Details in the attachment 1 Student Information]

学生の養成/Student support

(1) 教育内容・カリキュラム(ラボローテーション等)

Ph.D. course program and curriculum (Lab rotation, etc.)

5年間の博士課程修了(1+1+3)

- 1年目: 基本コース、3つのラボローテーション(そのうちひとつは専門分野外)、プロフェッショナル・ディベロプメント
- 2年目: 上級コース業務、論文の提案と試験、専門能力開発
- 3 5年目: 論文執筆、専門能力開発

コース

- 学生は、基本コース38コース、上級コース18コース及び外部コースから選択可能

5-year Ph.D. program (1+1+3)

- Year 1: Basic coursework, 3 Lab rotations (one “out of field”), Professional Development
- Year 2: Advanced course work, thesis proposal & exam, Professional Development
- Year 3-5: Thesis work and write-up, Professional Development

Courses

- Students can choose from 38 basic courses, 18 advanced courses + external courses

学生の養成/Student support

(2) 学生の修学の援助に係る取組/Student's support for learning

選択科目「ヘルプコース」

- 自主学習、科学技術英語、研究に必修な日本語
- 特別な話題、ラボでの経験など

論文発表の奨励(卒業に必須提出)

- 学生著者による論文:2018年度54件、2017年度47件

助成金申請の奨励

- 助成金獲得:2018年度20件総額約4500万円、2017年度17件総額約4000万円
- 主にJSPS(日本学術振興会)の特別研究員制度
- 助成金申請をサポートするワークショップが開催されている。

Elective “help courses”

- Independent study, English for Science/Technology, Essential Japanese for research
- Special topics, laboratory experience

Encouraged to publish (submission required to graduate)

- 2018 (2017) – 54 (47) publications with student authors

Encouraged to apply for grants

- 2018 (2017) – 20 (17) grants awarded, value ~45M¥ (40M¥)
 - Mainly JSPS Research Fellowships
 - Supported by workshops on applying for grants

(3) 学生の進路選択の援助に係る取組

Assistance for student's career path after graduation

プロフェッショナル・ディベロプメント

- 1年目&2年目:プロフェッショナル・スキル開発
 - ・ 研究倫理、助成金のための書類作成、プロジェクト管理、科学的コミュニケーション、一般向け活動、キャリアオプション
- 3年目-5年目:キャリアパス
 - ・ アカデミック、産業、リサーチ、起業

その他の問題

- 博士号に関連する周辺トピックについても学生の意識を高める
 - アカデミック及びノンアカデミックなキャリアを学生向けに準備
 - ・ 科学分野の博士号取得者のうち、ポスドクの地位を越え、アカデミック分野に進む者は10%に満たない
- 【詳細は、添付資料 1 学生情報 及び 2 OIST博士課程修了生の進路参照】

OISTの他分野との調整(例:OIST全体のキャリア及びプロフェッショナル開発センター C-Hub)

Professional Development

- Y1 & 2: Professional Skills development
 - research ethics, grant writing, project management, science communication, public engagement, career options
- Y3-5: Career paths
 - Academic, Industry, Research, Entrepreneurship

Other issues

- augment students' awareness of peripheral topics that may be relevant to their PhD
 - prepare them for academic and non-academic careers
 - Less than 10% of science PhDs are likely to end up in academia beyond postdoctoral positions
- 【Details in the attachment 1 Student Information and 2 Career path of the graduates】

Coordinate with other parts of OIST (e.g. the OIST-wide Careers and Professional Development Center – C-Hub)

(4) 学生の心身健康に関する相談その他の援助に係る取組 Consultation on physical and mental health of students and other services

健康・福祉サービス

- 健康管理センター(健康診断の実施など)
- 学内診療所
- 「がんじゅう」ウェルビーイング・センター(学内カウンセリングサービス)

レクリエーション・サービス

- OISTに登録されているクラブは、(アカデミックからスポーツまで) 14のカテゴリーで少なくとも35ある。
- 補助金によるレクリエーション費は支給対象外であることから制約がある。(学生)の健康とウェルビーイングに悪影響

困難に直面している学生のための早期介入

例: 個人的な問題やウェルビーイングに関すること、学業の進み具合、OISTまたは沖縄になかなか慣れることができない、人間関係(個人、上司など)

Health and Well-being services

- On-site Health Centre
- On-site Clinic
- “Ganjuu” (Well-being) Centre

Recreational Services

- There are at least 35 registered OIST clubs in 14 categories (Academic to Sports Clubs)
- Limited by ineligibility of recreational expenditures from subsidy funding. Negative impact upon (student) health and well-being

Early intervention for students experiencing difficulties

e.g. personal issues and well-being, worries about academic progress, difficulties with adjusting to OIST/Okinawa, relationships (personal, supervisor...)

(5) 教育研究活動に関する環境整備に係る取組(図書室や情報システム等)

Environment improvement related to education and research activities (Library, information system, etc.)

学生総合情報サイト

- アカデミック & ファイナンシャルサポート/キャリアディベロプメント/トラベル/試験/「学生生活」

モダン(電子)ライブラリ

- ポータルから情報収集(6,574の電子ジャーナル、6つの電子データベース、101,569の電子ブック、2,113の書籍)
- 使用例: 2018年は10万アクセス以上、35% のpdfダウンロード(ジャーナルの約25%)
- OIST機関リポジトリ
 - ・ OISTのパブリケーションへのオープンアクセス

Comprehensive student information website

- Academic & Financial Support / Career Development / Travel / Examinations / “Student Life”

Modern (Electronic) Library

- Portal to information (6,574 E-Journals, 6 E-Databases, 101,569 E-books, 2,113 Books)
- Usage (sample) >100,000 accesses in 2018, 35% pdf downloads (from about 25% of journals)
- OIST Institutional Repository
 - Open Access to OIST publications

研究/Research

1. 評価の視点/Evaluation viewpoints

n 研究実施体制/ Research structure

国際的な経験と見識を持ち合わせた卓越した教員の任用・奨励等を通じ、世界最高水準の研究大学院としての研究実施体制を構築しているか。

Whether OIST has established a research structure appropriate for the world-class research graduate university, through recruitment and promotion of outstanding faculty members who have internationally-extended experiences and insightful minds.

n 研究の水準・成果等/Research standards, results, etc.

世界最高水準の学際的な研究を推進するとともに、研究を通じて新たな知見を追求し、国際的に卓越した科学技術に関する研究成果を創出しているか。

Whether OIST is promoting world-class interdisciplinary research, pursuing cutting-edge knowledge and findings through research activities, while producing internationally outstanding research results in science and technology.

n 学術連携/ Academic Collaborations

世界の科学コミュニティとの緊密なネットワークを構築しているか。

Whether OIST has built up close networks with various international scientific communities.

評価の視点に対するOISTとしての考え方(「戦略計画」より)

OIST's approach for the evaluation viewpoints (Excerpt from Strategic Plan)

世界トップレベルの研究・教育の実現 Delivering World-Leading Research and Education

戦略目標 1. 最新鋭の施設を活用し、地元・国内・東南アジア地域、さらには国際社会における研究拠点として発展を続けることにより、世界トップレベルの大学に必要な数の、最先端の学際的研究を行う研究者を集める。

Strategic Goal 1. To become a world-leading university, we will create a critical mass of researchers conducting cutting-edge cross-disciplinary research by using our state-of-the-art facilities and by continuing to develop as a local, national, regional and international research hub

3. 評価の視点に含まれる主な取り組み Major efforts included in the viewpoint

研究実施体制/Research structure

(1) 教員・研究員の獲得に係る取組/Recruit of faculty members and researchers

教員の採用基準: アウトスタンディング、エクセレント

- テニユアを有する(もしくはテニユアなしの)教員について、独立したレビューアーからの8通(4通)のサポートレターが必要
OISTの教員は成功を収めているか?

- 既存の教員 - Nature Indexの平準化ランキング において、国内トップ、世界9位
 - ・ OIST論文数(すべてのOIST研究者の出版物を含む)に基づく。
- 新規教員
 - ・ 2018年度募集: 応募件数 1544件、9つの分野、22名にオファーし、うち18名が受諾(応募をランダムサンプルと仮定した場合、上位1.2%までにオファー)
- 計量書誌学
- 注意: 引用分析は解釈が非常に難しく、信頼性の高い優れた指標とは限りません。

[添付資料 3 平成30年度 研究に関する受賞実績参照]

Criterion for faculty recruitment: Outstanding (~top 5%), Excellent (~top 10%)

- Need 8 (4) letters of support from independent reviewers for tenured (untenured) faculty

Have we succeeded?

- Existing Faculty – *Nature Index* Normalized Ranking (top in Japan, 9th globally)
 - Based on OIST publications – includes all OIST researchers
- New Faculty
 - FY18 Recruitment: 1544 applications, 9 fields, 22 offers, 18 accepted
(If applications are a random sample, ~top 1.2%)
- Bibliometrics
- Caution: Citation analyses are very difficult to interpret, and not always a reliable indicator of excellence

[Attachment 3 Research honors]

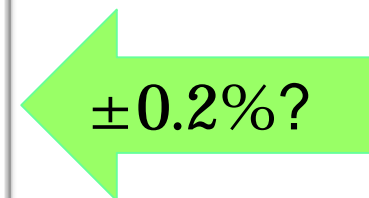
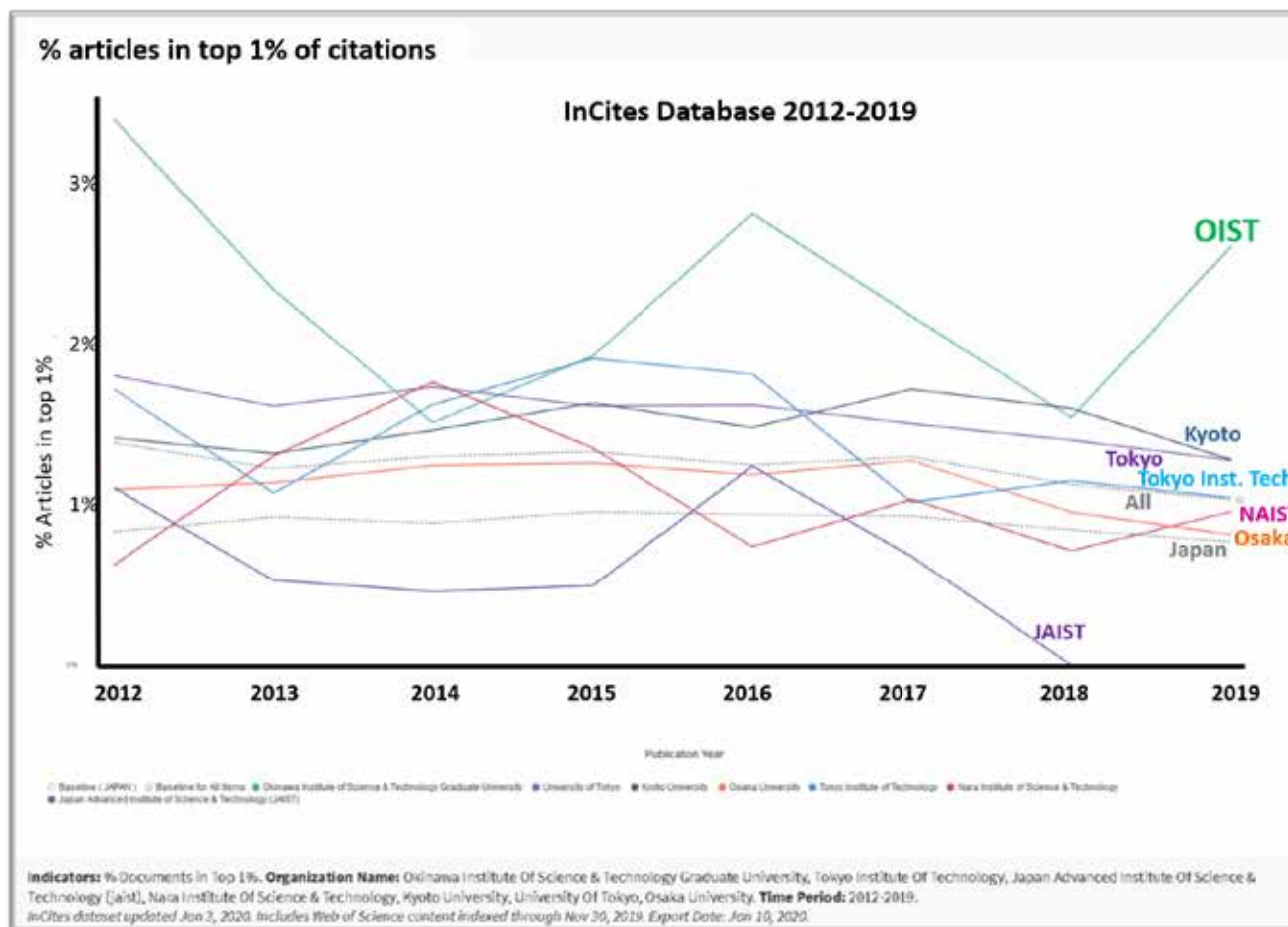
- 計量書誌学

- 注意：引用分析は解釈が非常に難しく、信頼性の高い優れた指標とは限りません。

- Bibliometrics

- Caution: Citation analyses are difficult to interpret, and not a reliable indicator of excellence.

Source	CNCI	articles cited	Top 10%	Top 1%
OIST	1.31	75%	14.3%	2.2%
All Japan	0.89	63%	7.5%	0.9%
Tokyo University	1.22	71%	11.5%	1.6%



(2) 教員・研究員の評価に係る取組(テニユア審査等)

Evaluation of faculty members and researchers (Tenure review, etc.)

テニユアレビュー

- 5～6年おきに、テニユア及びユニットのレビューを合わせて行う(これまではテニユアレビューのみ)
 - 任命にあたり研究においては同一の基準を用い、加えて大学への教育とサービスも考慮。
 - 14件の審査があり、そのうち10件が合格

プロモーションレビュー(准教授から教授)

- 約3年後以降
 - 任命にあたり研究においては同一の基準を用い、加えて大学への教育とサービスも考慮。
 - 7件の審査があり、全てが審査に合格。

研究スタッフ

- 研究スタッフ任命委員会

スタッフサイエンティスト / シニアスタッフサイエンティストの採用及び任命、継続雇用のスタッフ・サイエンティストを5年ごとに評価、研究員に関する相談事を取り扱う。

Tenure Review

- In year 5/6, combined tenure and unit review (until now, just tenure review)
 - Same criteria on research as appointment, plus teaching and service to the university
 - 14 reviews, 10 successful

Promotion Review (Associate Professor to Professor)

- After ~3 years
 - Same criteria on research as appointment, plus teaching and service to the university
 - 7 reviews, all successful

Research Staff

- Research Staff Appointments Committee

appointment of Staff Scientists/Senior Staff Scientists, 5-year reviews of continuing Staff Scientists, consulted on other research staff matters.

(3) 教員・研究員の能力向上に係る取組他/Faculty development efforts

全教員は、教員担当学監により、毎年評価される

- メンター制度
- ティーチング、研究支援活動、ユニバーシティサービス
 - ・ 満足なパフォーマンスà OISTの予算と国の指針に基づき、昇給対象
 - ・ 卓越したパフォーマンスà ボーナス一回及び/または基本給の増加

任命により、准教授のメンター任命

- 3年毎の正式なメンタリング委員会による評価

教員とランチタイム講演会

教員のトレーニングとオーガナイズされた着任プロセス

将来 – リーダーシップ、マネジメント、プロフェッショナル開発センターの一環

All Faculty evaluated annually by the Dean of Faculty Affairs

- A mentoring opportunity
- Teaching, research support activities, and university service
 - Satisfactory performance à eligible for a salary increase, based on OIST budget and national guidance
 - Exceptional performance à one-time merit bonus and/or base salary increase

Assistant Professors assigned mentors on appointment

- Formal mentoring Committee evaluation in year 3

Faculty and teaching lunches

Faculty training & well-structure onboarding processes

Future – part of the leadership, management, and professional development center

研究の水準・成果等/Research standards, results, etc.

(1) 研究活動の評価に係る取組(ピアレビュー等)

Evaluation on research activities (External peer review, etc.)

外部評価委員会が5年毎に全教員のユニットを審査

- College of Reviewersのメンバー3名(議長を含む)+エキスパート2名の5名以上による評価
 - ・ 広範な提出書類と1日半のサイト訪問教員、研究者、学生の研究を対象とする
 - ・ レビュー終了時、学長に報告
 - ・ 教員への結果と報告
 - ・ 後続の5年間のユニット予算(スタッフ、オペレーション)の決定に使用される。
 - ・ 「優れている」に達しないユニットは予算が減額又は削除される
- 優れている研究分野の例
 - ・ 海洋&分子下のミックス、環境学、ロボティクスと神経科学、細胞生物学
 - ・ 量子物理学、物質科学、数学と物質工学、化学

All Faculty Units reviewed by an External Review Committee every 5 years

- 3 members of the College of Reviewers (including Chair) + 2 experts
 - Extensive documentation, 1½ day visit; Covers the research of the faculty, researchers and students
 - Report delivered at end of review to the President. Outstanding/excellent expected;
 - Results and report seen by the Faculty member
 - Used to determine subsequent 5-year budget (staff, operations)
 - Research classed as less than excellent has funding reduced or removed
- Examples of areas of outstanding research
 - Marine & Molecular Genomics, Environmental Sciences, Robotics and Neuroscience, Cell Biology,
 - Quantum Physics, Materials Science, Mathematical and Materials Engineering, Chemistry

(2) 研究活動の支援に係る取組/Support for research activities -1

標準サポートパッケージ

- 教授/アソシエイト・プロフェッサー/アシスタント・プロフェッサー:最大8/6/4名のスタッフ+運営予算
- 新しい教員-スタートアップパッケージ(2年間の運営費倍額 + 小規模資本設備)
- 会議やその他の出張・訪問プログラムを含む
- 外部評価後は資本設備の入札資格あり

研究支援部門

- 設備の主要項目を一元管理
 - 顕微鏡(生命科学・物質科学)、シーケンサー、質量分析計、動物実験施設、高性能コンピューティングクラスター、マリンステーション他
 - すべてのOIST研究者が自由に利用可能
 - 専門的な技術サポートとアプリケーション別のトレーニング
- 全セクションは外部評価の対象

Standard support packages

- Professor/Associate Professor/Assistant Professor: up to 8/6/4 staff & operating budget
- New Faculty – startup package (twice operating budget for 2 years + small capital equipment)
- Conference and other travel and visitor programs included
- Able to bid for capital equipment, especially after an External Review

Research Support Division

- Major items of equipment and facilities centrally organized (shared equipment)
 - Microscopes (life & material sciences), sequencers, mass-specs, vivarium, HPC, Marine Station, etc.)
 - Freely available to all OIST researchers
 - Expert technical support and training by application
- All sections subject to periodic External Peer Review

(3) 他の大学や研究機関との共同研究に係る取組

Joint research efforts with other universities and research institutions

教員からの報告

- 海外とのコラボレーションは、28カ国105機関
 - ・ 米国31件、フランス14件、英国8件、ドイツ7件、中国6件、カナダ4件、その他3カ国3件、7カ国2件、12カ国1件
- 日本機関とのコラボレーション、51機関
 - ・ 東京12件、沖縄・京都各6件、大阪3件、残り1 2件

2018年度(2017年度)の共同執筆論文に関する報告

- 372(296)件、共同執筆については、日本を除く52カ国(52)
- 【2018年度】13カ国で75%(米国、英国、フランス、ドイツ、中国、チェコ、オーストリア、スペイン、スウェーデン、オランダ、カナダ、イタリア、スイス)
- 【2017年度】13カ国で75%(米国、英国、フランス、ドイツ、中国、チェコ、オーストリア、インド、イタリア、スペイン、カナダ、チェコ、ロシア、ベルギー、フィンランド)

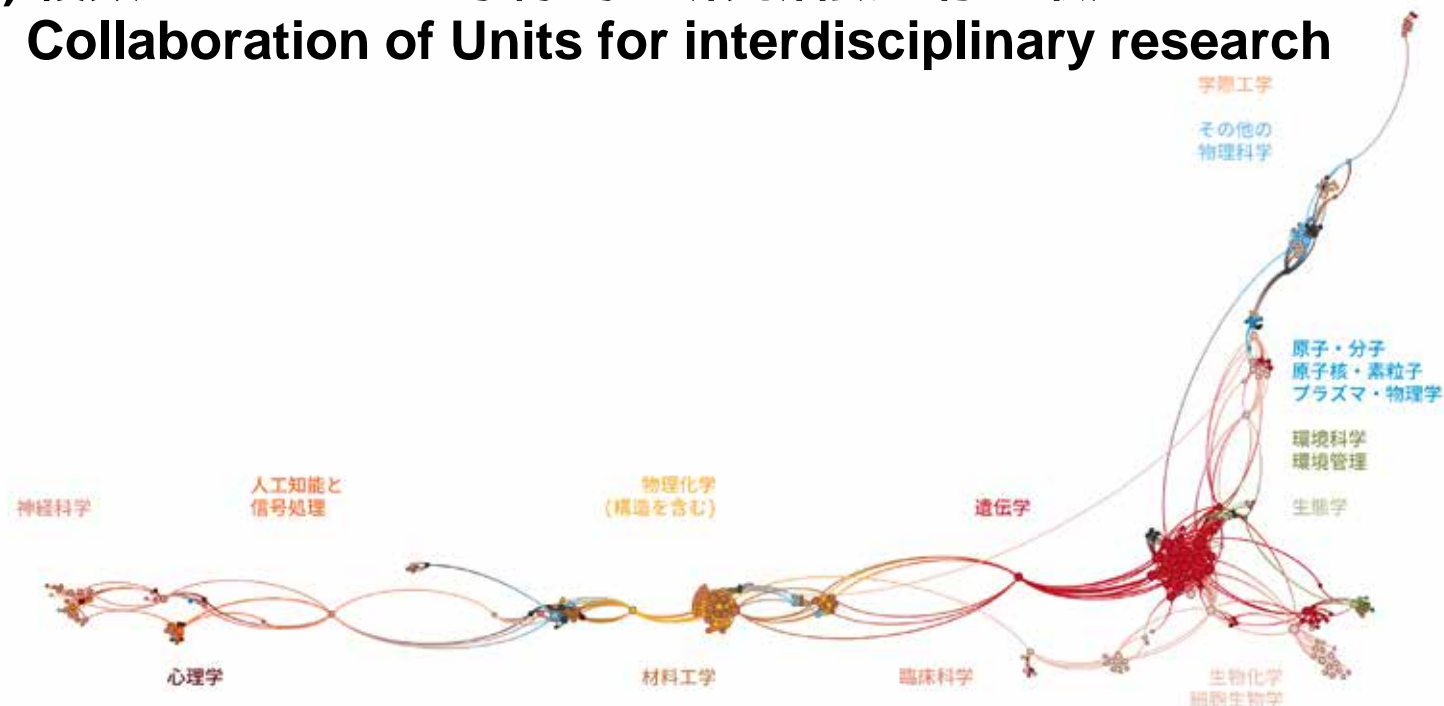
Based on Faculty reporting

- International Collaborations, 28 countries, 105 institutions
 - USA 31, France 14, UK 8, Germany 7, China 6, Canada 4, 3 countries with 3, 7 countries with 2 and 12 with 1
- Japanese Collaborations, 51 institutions
 - 12 collaborations in Tokyo, 6 each in Okinawa and Kyoto, 3 in Osaka and the rest 1 or 2

Based on joint publications in 2018 (2017)

- 372 (296) publications, 52 (52) countries (excluding Japan) as co-authors
- [2018] 75% from 13 countries (USA, UK, France, Germany, China, Czechia, Australia, Spain, Sweden, Netherlands, Canada, Italy and Switzerland)
- [2017] 75% from 13 countries (USA, UK, Germany, China, Australia, India, Italy, Spain, Canada, Czechia, Russia, Belgium and Finland)

(4) 複数ユニットによる学際的な研究活動に係る取組 Collaboration of Units for interdisciplinary research



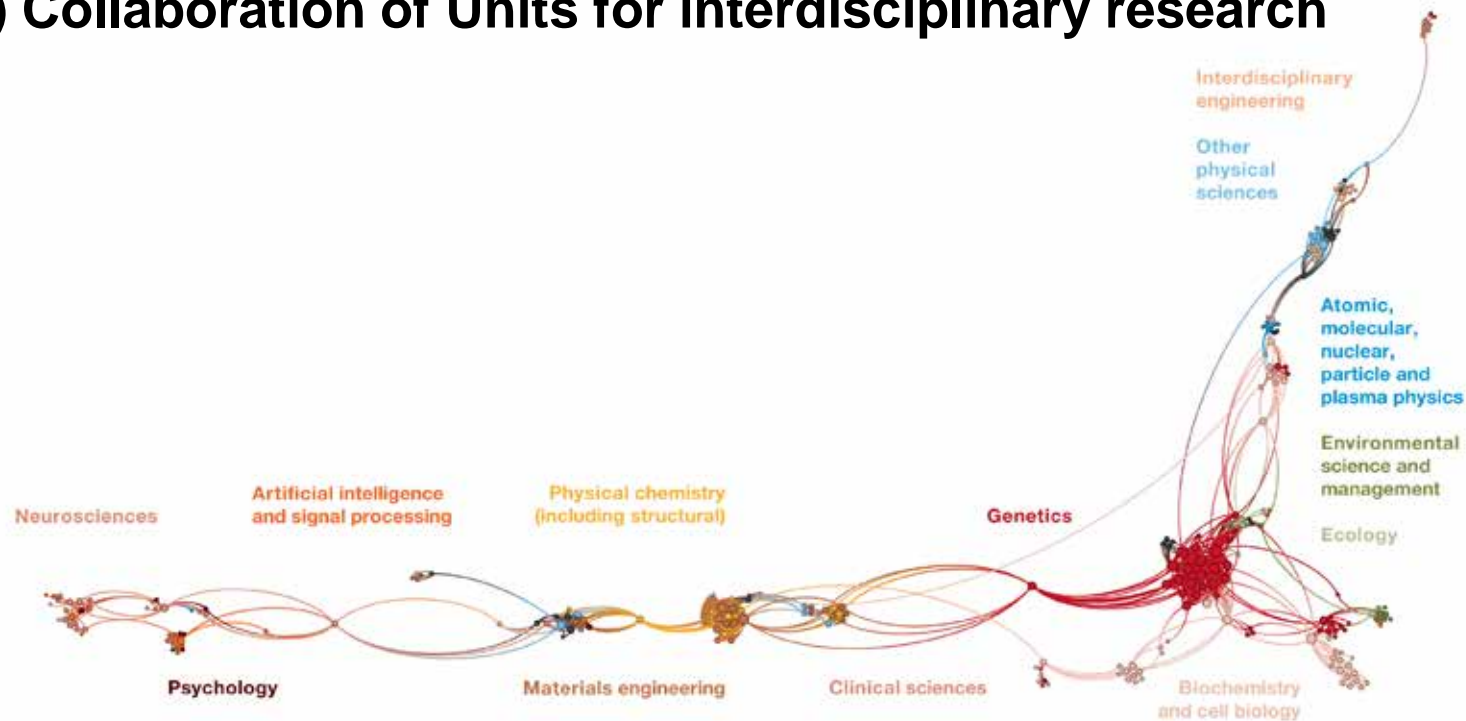
それぞれのノード(集合点)は研究分野ごとの共同研究による論文出版数を表し、サイズは論文数を表す。距離の短さは共同研究の頻度が高いことを示している。

定性的取組み - 学内の共同研究構造 - 上図参照

定量的取組み - 学際的な研究活動の基準となるメトリックスはない。

- 学際的な研究活動を定量化するメトリックスを開発中。
- 研究分野(FoR)分類法によるOIST研究者が著者または共著者となっている論文の1次解析
 - 幅広い研究分野において、OIST研究者が著者または共著者となっている論文は約20%にのぼる。
 - 生物学、化学、環境、インフォメーション&コンピューター数学、医学&健康、物理科学、心理学&認知科学、エンジニアリングなど
- 共同研究と較正法を確定するメトリックスの開発には更なる作業が必要。

(4) Collaboration of Units for interdisciplinary research



Each node is a cluster of collaborative publications in a field of research, the size indicated the number of publications, and distance between nodes showing frequency of collaboration.

Qualitatively – internal collaboration structure – see above

Quantitatively – no standard metrics for interdisciplinary research

- **We are developing metrics to quantify interdisciplinary research**
- **Preliminary analysis of publications using Fields of Research (FoR) of OIST authors & co-authors**
 - **About 20% of publications have OIST authors and co-authors from different broad fields of science**
 - Biological, Chemical, Environmental, Information & Computing Mathematical, Medical & Health, Physical, Psychology & Cognitive Sciences, and Engineering ...
- **Needs more work to define other metrics for corroboration and calibration**

(5) 研究成果の発信、公表に係る取組他

Dissemination and publication of research outputs, etc. -1

2017年: 60教員ユニット(約350名の研究者)

- 272記事(うち53件ネイチャーインデックス)、1.25 CNCI(平準化引用)、引用数5218
- 90%以上オープンアクセス(OISTIR-OIST機関レポジトリ経由で90%以上が利用可能)
- 19件のプレス・リリース、8件の記者会見、6件のプレス・ブリーフィング、31のビデオ(2つの特集)

2018年: 65教員ユニット(約400名の研究者)

- 366記事(うち84件ネイチャーインデックス)、1.18 CNCI(平準化引用)、引用数6454
- 85%以上オープンアクセス(OISTIR-OIST機関レポジトリ経由で80%以上が利用可能) *
- 29件のプレス・リリース、3件の記者会見、4件のプレス・ブリーフィング、23のビデオ(13の特集)

2017: 60 Faculty Units (~350 researchers)

- 272 articles (53 in Nature Index), 1.25 CNCI (normalized citations) 5218 citations
- > 90% Open Access (>90% available via OISTIR – Institutional Repository)
- 19 Press Releases, 8 Pres Conferences, 6 Press Briefings, 31 videos (2 feature)

2018: 65 Faculty Units (~400 researchers)

- 366 articles (84 in Nature Index), 1.18 CNCI (normalized citations) 6454 citations
- > 85% Open Access (>80% available via OISTIR – Institutional Repository)*
- 29 Press Releases, 3 Pres Conferences, 4 Press Briefings, 23 videos (13 feature)

(6) その他 Others

Ø 科研費獲得の支援に係る取組 Efforts for acquiring Kakenhi

- ü 外部の助成金に関する情報を関連するセクション間で共有。
- ü 研究者に対して助成金申請に役立つ一連のセミナーやワークショップを企画・実施。
- ü 卓越大学院プログラムを申請。
- ü Shared the information on external grants with relevant sections to facilitate interaction between sections.
- ü Planned and conducted a series of seminars and workshop useful for a grant application.
- ü Applied for the Excellent Graduate University Program.

Ø 科研費に関する申請件数、採択件数等

Data on Kakenhi (Applied/succeeded number, etc.)

【詳細は、添付資料 4 科研費に関する申請件数、採択件数等参照】

【Details in the attachment 4 Data on Kakenhi (Applied/succeeded number, etc.)】

学術連携/Academic Collaborations (1)

(1.1) 大学や研究機関との連携に係る取組

Collaboration with universities and research institutions supported by network grant awards

2018

- OIST主導、AMED(国立研究開発法人日本医療研究開発機構)資金提供により、5年間のBINDSプログラム(創薬等先端技術支援基盤プラットフォーム)とCryoEMトレーニング・プラットフォーム

2019

- BRIDGEネットワーク - ISTオーストリア、フランシス・クリック・インスティテュート(英国)、ロックフェラー大学(米国)、ワイズマン・インスティテュート(イスラエル)
 - 比較的小規模で研究集約的な優れた大学院大学で構成されているコンソーシアム
 - ISTオーストリア、ロックフェラー大学(米国)、ワイズマン・インスティテュート(イスラエル)はNature Indexの上位10位にランクイン(ある論文に対する各共著者の相対的貢献度を考慮に入れるfractional countという方法によるランク付け)
 - OISTが目指す基準
 - OISTは2017年より創設メンバー。
 - 各機関の国際諮問委員会を通じた研究者キャリア支援のベストプラクティスを交換
 - ISTオーストリアはBRIDGE FellowshipのためにEUに資金援助を申請。(60人のポスドク研究者の2年間契約と、3~6か月の派遣期間(オプション))
- 京都大学が5年間の文部科学省の財政支援を受けて実施している「世界をリードする次世代科学者の育成」のためのコンソーシアムにおいて、OISTでのキャリア研修及び京都大学研究者との交流

学術連携/Academic Collaborations (1)

(1.1) 大学や研究機関との連携に係る取組

Collaboration with universities and research institutions supported by network grant awards

2018

- **BINDS Program and training platform for cryoEM** led by OIST and funded by AMED for 5 years

2019

- **BRIDGE Network (2017) - IST-Austria, Francis Crick Institute (UK), Rockefeller (USA), Weizmann (Israel)**
 - Consortium of relatively small, research-intensive, graduate universities focused on excellence
 - IST-Austria, Rockefeller and Weizmann all in the Nature Index top 10 (fractional count)
 - This is the standard to which OIST aspires
 - Share best practice in researcher career support through international advisory panel from member institutions
 - OIST is a founding member.
 - IST-Austria applied to EU for BRIDGE Fellowships (60 2-year post-docs with optional 3-6-month secondment)
- **Consortium “Development of the Next Generation of Leading Scientists with Global Insight”** career training at OIST and exchange with Kyoto University researchers, led by Kyoto University and funded by MEXT for 5 years

(1.2) 大学や研究機関との連携に係る取組

Collaboration with universities and research institutions supported by joint faculty appointment

非常勤教員の任命: フランシス・クリック研究所、ハーバード大学、カリフォルニア大学バークレー校、エディンバラ大学、オーストラリア国立大学、アムステルダム自由大学、理化学研究所、東京大学(全て長期研究プログラムで、多くは5年以上継続している。)

協議中の取り組み: 理化学研究所からの客員教授(1~3名を博士課程の学生に対する授業、ラボ・ローテーション、博士論文の指導を目的として迎える。)、中央研究院(台湾)が2案件

研究協力協定/覚書: 琉球大学、沖縄工業高等専門学校、沖縄美ら島財団、東京大学、ハワイ大学、中央研究院(台湾)
【詳細については、添付資料 6 学術交流協定一覧参照】

個別共同研究: 琉球大学(13件)、東京大学(6件 + 兼任1件)、理化学研究所(4件 + 兼任1件)、京都大学(4件)、九州大学(3件)、広島大学(2件)

Adjunct appointments: Francis Crick Institute, Harvard, UC Berkeley, University of Edinburgh, Australia National University, Vrije Universiteit Amsterdam, RIKEN, University of Tokyo (these are all long-term research programs, many established for more than 5 years)

Under discussion: RIKEN External Professors (1-3, teaching, research rotations, PhD), Academia Sinica (2)

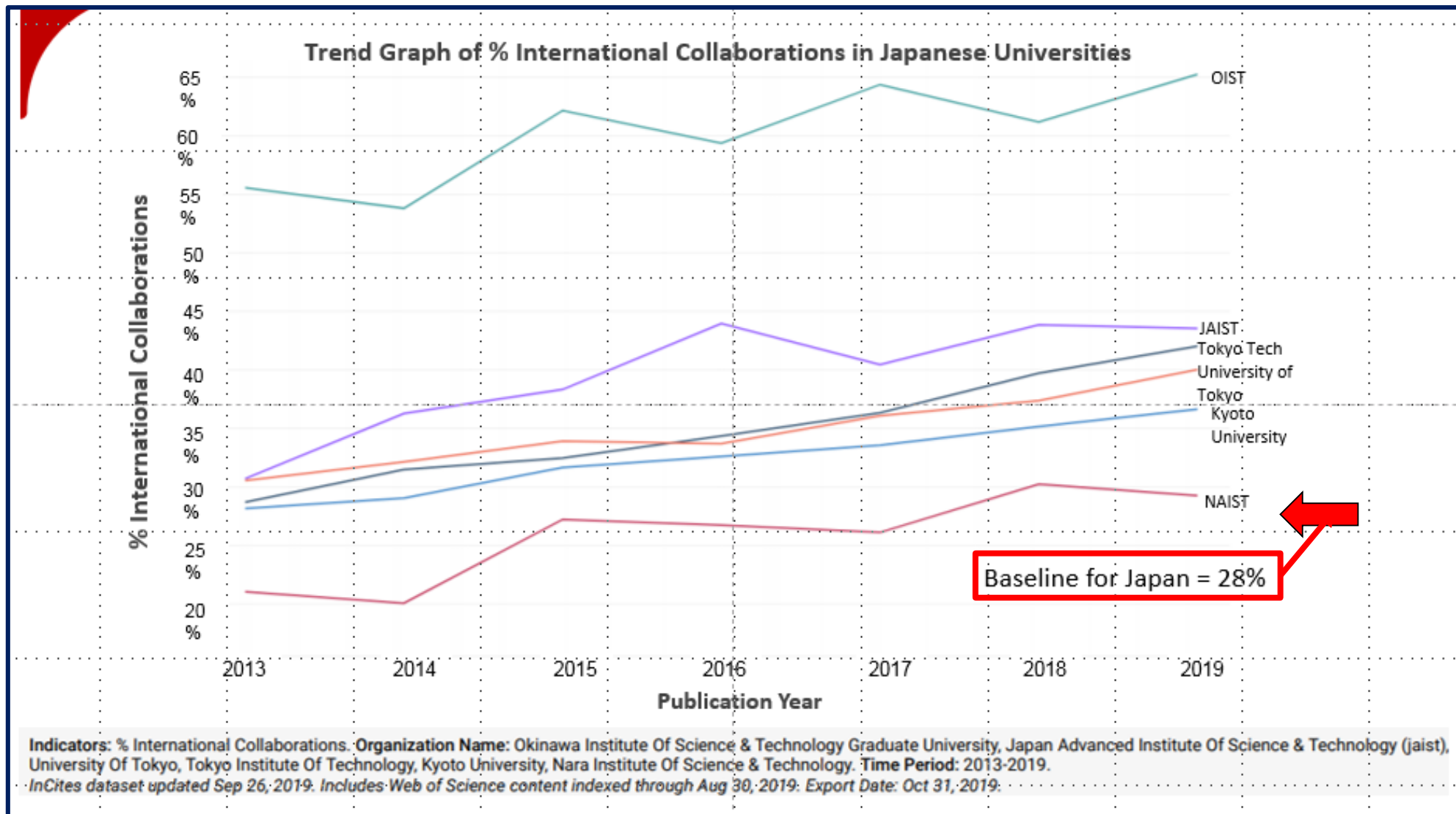
Collaboration Agreements/MoU: University of the Ryukyus, Okinawa National College of Technology, Okinawa Churashima Foundation, Tokyo, Hawai'i, Academia Sinica

【Details in the attachment 6 Academic Exchange Agreements List】

Individual Research Collaborations: Ryukyus (13), Tokyo (6 + 1 joint appointment), RIKEN (4 + 1 joint appointment), Kyoto (4), Kyushu (3), Hiroshima (2)

(1.2) 連携

Collaboration



日本の他大学や研究機関と比較した、OISTの国際的な共著者による出版物の割合

% of publications with international co-authors OIST compared with other Japanese universities and research institutes

学術連携 / Academic Collaborations (2)

(2.1) ファカルティによるリサーチカンファレンス・ワークショップの開催に係る取組他

数学、理論物理学、実験物理学

- 共形場の理論、可変代数、モジュライ空間: 氷上忍教授
【OIST主催数理科学研究所(MSRI)夏季のGSコース】
- コヒーレント量子動力学(CQD)沖縄物理学校: トーマス・ブッシュ教授
- 光ナノファイバ・アプリケーション(ONNA): シーレ・ニコーマック教授

神経科学

- OIST計算神経科学コース(OCNC): エリック・デ・シュッター教授
- 神経発生生物学コース(DNC): (アジャнкт)デイビッド・ヴァン・ヴァクター教授

生命科学/進化生物学

- 動物の進化:ゲノム、遺伝子、発生、生理—佐藤矩行教授
- 生命科学の様々なトピックス: 山本雅教授と政井一郎教授

材料工学

- 持続可能なエネルギーと技術に関する国際シンポジウム: ヤビン・チー教授
- ナノクラスタの合成と応用: ムックレス・ソーワン准教授

学際的/エンジニアリング

- 数学的ソフト・マター: エリオット・フリード教授
- バイオ/マイクロ/ナノ流体の基礎と応用: エイミー・シェン教授
- 意識と知能の期限に関する学際研究グループ(ISSA)サマースクール: 銅谷賢治教授

【詳細は、添付資料 7 平成30年度 OIST主催によるワークショップ・ミニシンポジウム参照】

共催者は掲載されておりません

(2.1) Research Conferences & Workshops organized by OIST Faculty

Mathematics, Theoretical, and Experimental Physics

- Conformal Field Theories, Commutative Algebra, Moduli Space – Professor Shinobu Hikami (OIST hosted Mathematical Sciences Research Institute (MSRI) Summer Graduate School)
- Coherent Quantum Dynamics (CQD) Okinawa School in Physics - Professor Thomas Busch
- Optical nanofiber application (ONNA): Prof. Sile Nic Chormaic

Neurosciences

- OIST Computational Neuroscience Course (OCNC) – Professor Erik De Schutter
- Developmental Neurobiology Course (DNC) – (Adjunct) Professor David Van Vactor

Life Sciences/Evolutionary Biology

- Animal Evolution: Genomics, Genes, Development, and Physiology – Professor Noriyuki Satoh
- Various Topics in Life Sciences - Professor Tadashi Yamamoto and Professor Ichiro Masai

Material Science

- International Symposium on Sustainable Energy Science and Technology – Professor Yabing Qi
- Nanocluster Synthesis and Applications – Professor Mukhles Sowwan

Interdisciplinary/Engineering

- Mathematical Soft Matter – Professor Eliot Fried
- Fundamentals and Applications of Bio/Micro/Nanofluidics – Professor Amy Shen
- The Initiative for a Synthesis in Studies of Awareness (ISSA) Summer School – Professor Kenji Doya

[Details in the attachment 7 FY2018 List of OIST-funded workshops mini-symposia]

Non-OIST collaborators not listed

(2.2) 科学技術に関する合同シンポジウムの開催に係る取組他 Joint Symposia on Science and Technology

2015年以降継続中:

- **東アジア共同シンポジウム**(日本、韓国、台湾、中国の12機関による年次生物医学会議)
東大、京大、OIST、アカデミアシリカ、国立台湾大学、中国科学院上海、ソウル大学等
- **沖縄マリンサイエンスワークショップ**(OIST主導の年次イベント)

2017年以降継続中:

- **琉球大学共催シンポジウム**(OIST主導の年次遺伝学・生物医学会議)

2018年以降継続中:

- **大阪大学医学部合同シンポジウム**(共同出資)
- **中央研究院共催シンポジウム**(共同出資)
- **KAIST共催シンポジウム**(共同出資)

【詳細は、添付資料 8 平成30年度 学会、シンポジウム等のイベント開催状況参照】

2015 and ongoing:

- **East Asia Joint Symposium** (annual biomedical meeting, 12 institutes from Japan, S. Korea, Taiwan, China)
 - UTokyo, Kyoto, OIST, Academia Sinica, National Taiwan University, Shanghai-CAS, Seoul National University, etc.
- **Okinawa Marine Science Workshop** (annual event, initiated by OIST)

2017 and ongoing:

- **Joint Symposium, University of the Ryukyus** (annual genetics and biomedical meeting, initiated by OIST)

2018 and ongoing:

- **Joint Symposium, Osaka University Medical School** (co-funded)
- **Joint Symposium, Academia Sinica** (co-funded)
- **Joint Symposium, KAIST** (co-funded)

【Details in the attachment 8 FY2018 List of other research conferences & workshops】

学術連携/Academic Collaborations (3)

学術連携を強化するためのアクション・インセンティブに係る取組他

Actions and Incentives to Enhance Academic Collaborations

2018年以降継続中:

KICKSプログラム: 外部との協力や共同研究のきっかけをつくり、促進することを目的としている。プログラム受賞者5人のうち3人がさらなる外部資金を獲得した。

- ・ 資金: プロジェクト毎に年1000万円
- ・ 件数: 年に5件まで
- ・ 期間: 上限12か月
- ・ 共同研究先:
 - 日本(京都大学、東北大学、理化学研究所)、
 - 米国(カリフォルニア大学バークレー校、アイオワ州立大学)
 - ドイツ(トリ ア大学)
 - ブラジル *D'Or Institute for Research and Teaching (IDOR)*
 - 台湾(国立交通大学)

2018 and ongoing:

KICKS Program to promote and seed external collaborations, 3 out of 5 awardees have obtained further external funding

- Funding: 10M Yen per year per project
- Number of Awards: 5 projects per year
- Grant Period: Up to 12 months
- Fund destinations so far:
 - Japan - Kyoto University, Tohoku University, RIKEN*
 - USA - UC Berkeley, Iowa State University*
 - Germany - Trier University*
 - Brazil - D'Or Institute for Research and Teaching (IDOR)*
 - Taiwan - National Chiao Tung University*

学術連携を強化するためのアクション・インセンティブに係る取組他

Actions and Incentives to Enhance Academic Collaborations

2019年以降継続中:

- **JUMPSプログラム**:日本の研究者によるOISTコア・ファシリティー利用を支援する。
 - 共同研究にてOISTのコア・ファシリティーを利用できる。
 - 共同研究資金の一部負担(年間100万円×10件)
 - 2019年5月には新規5件のプロジェクトを支援(東京大学、九州大学、福島県立医科大学、帯広畜産大学、理化学研究所)
 - OISTの5つの研究支援セクションの機材利用
 - イメージング、機器分析、実験動物、沖縄環境支援、MEMS
 - 論文発表には時期尚早

2019 and ongoing:

- **JUMPS Program** to support Japanese researchers to used OIST Core Facilities
 - Use OIST core facilities under joint research projects
 - Cover a part of collaborative research expenses (1M x 10 projects)
 - 5 projects funded in May 2019 (Tokyo, Kyushu, Fukushima Medical, Obihiro, RIKEN)
 - Using equipment in 5 OIST Support Sections
 - (Imaging, Instrumental Analysis, Animal Resources, Environmental & MEMS)
 - Too soon for publications to follow

学術連携を強化するためのアクション・インセンティブに係る取組他 - 2

Actions and Incentives to Enhance Academic Collaborations

日本における教育連携

- ・ スペシャル・インターンシップ・プログラム (東京大学、北海道大学、慶応義塾大学、大阪大学)
 - 協議中 (京都大学、東北大学、沖縄県立看護大学)
- ・ キャリア開発コンソーシアム (北海道大学)
- ・ 学生およびポスドクのティーチングの機会に関する協議
 - 琉球大学、沖縄県立看護大学、国立高等専門学校機構
- ・ 採用、スクリーニング、アドミッション、他システムに関するディスカッション
 - 立命館アジア太平洋大学

Educational Collaborations in Japan

- Special Internship Programs (Tokyo, Hokkaido, Keio, Osaka)
 - In discussion (Kyoto, Tohoku, possibly Okinawa Prefectural College of Nursing)
- Career Development Consortium (Hokkaido)
- Discussions on teaching opportunities for students, postdocs
 - Ryukyus, Okinawa Prefectural College of Nursing, National Institute of Technology
- Discussions on recruitment, screening, admissions and other systems
 - Asia-Pacific University (APU)

n 添付資料リスト

【添付資料 1 学生情報】

【添付資料 2 OIST博士課程修了生の進路】

【添付資料 3 平成30年度 研究に関する受賞実績】

【添付資料 4 科研費に関する申請件数、採択件数等】

【添付資料 5 平成30年度 研修実績・外部研究資金】

【添付資料 6 学術交流協定一覧】

【添付資料 7 平成30年度 OIST主催によるワークショップ・ミニシンポジウム】

【添付資料 8 平成30年度 学会、シンポジウム等のイベント開催状況】

n List of Attachment

【Attachment 1 Student Information】

【Attachment 2 Career path of the graduates】

【Attachment 3 Research honors】

【Attachment 4 Data on Kakenhi (Applied/succeeded number, etc.)】

【Attachment 5 FY2018 Number of Employees Taking Training Programs, GRCS】

【Attachment 6 Academic Exchange Agreements List】

【Attachment 7 FY2018 List of OIST-funded workshops mini-symposia】

【Attachment 8 FY2018 List of other research conferences & workshops】